



Bi 6760
Základy entomologie

Integument

2015

RNDr. Andrea Tóthová, Ph.D.
tothova@sci.muni.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

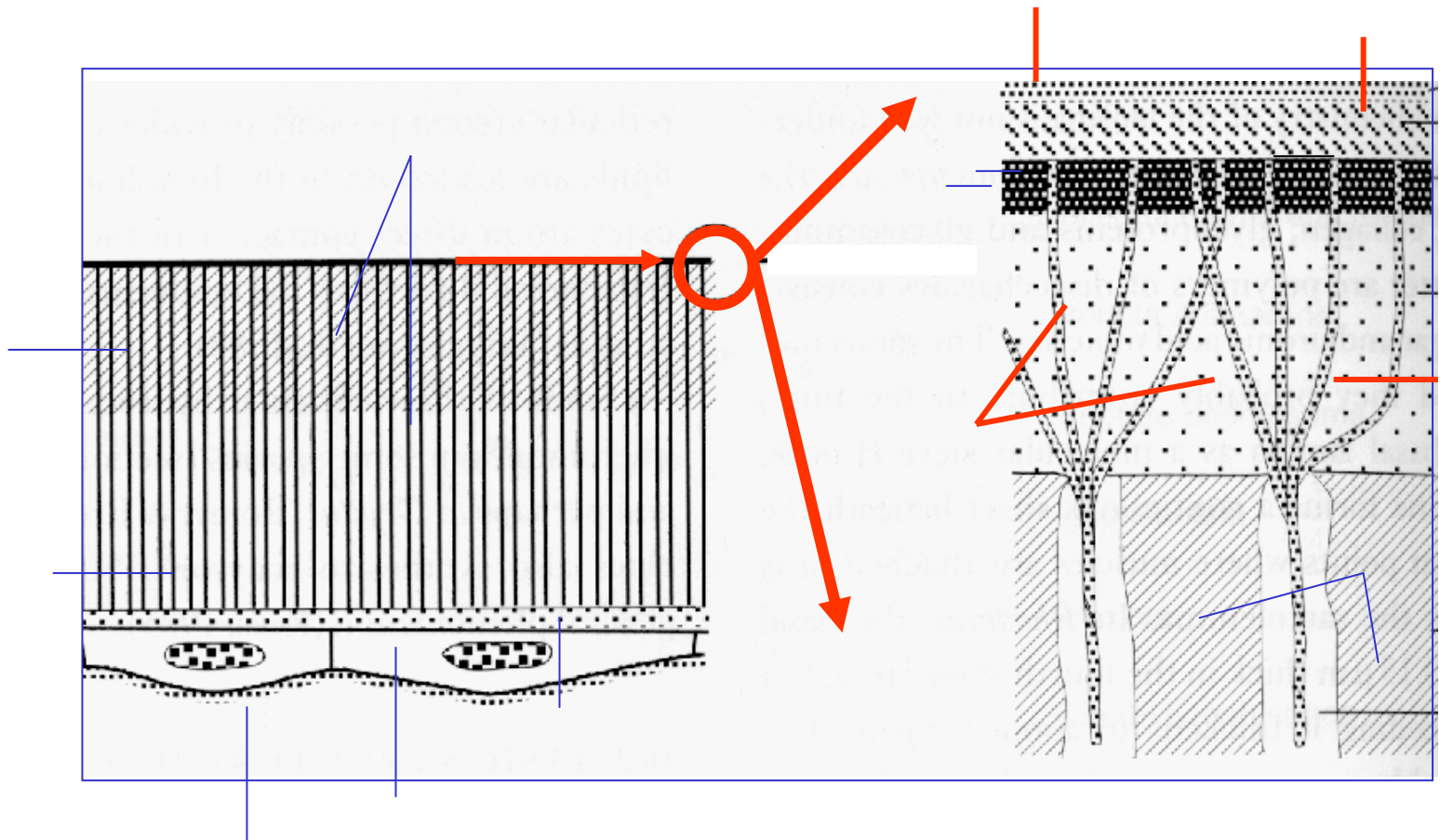


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

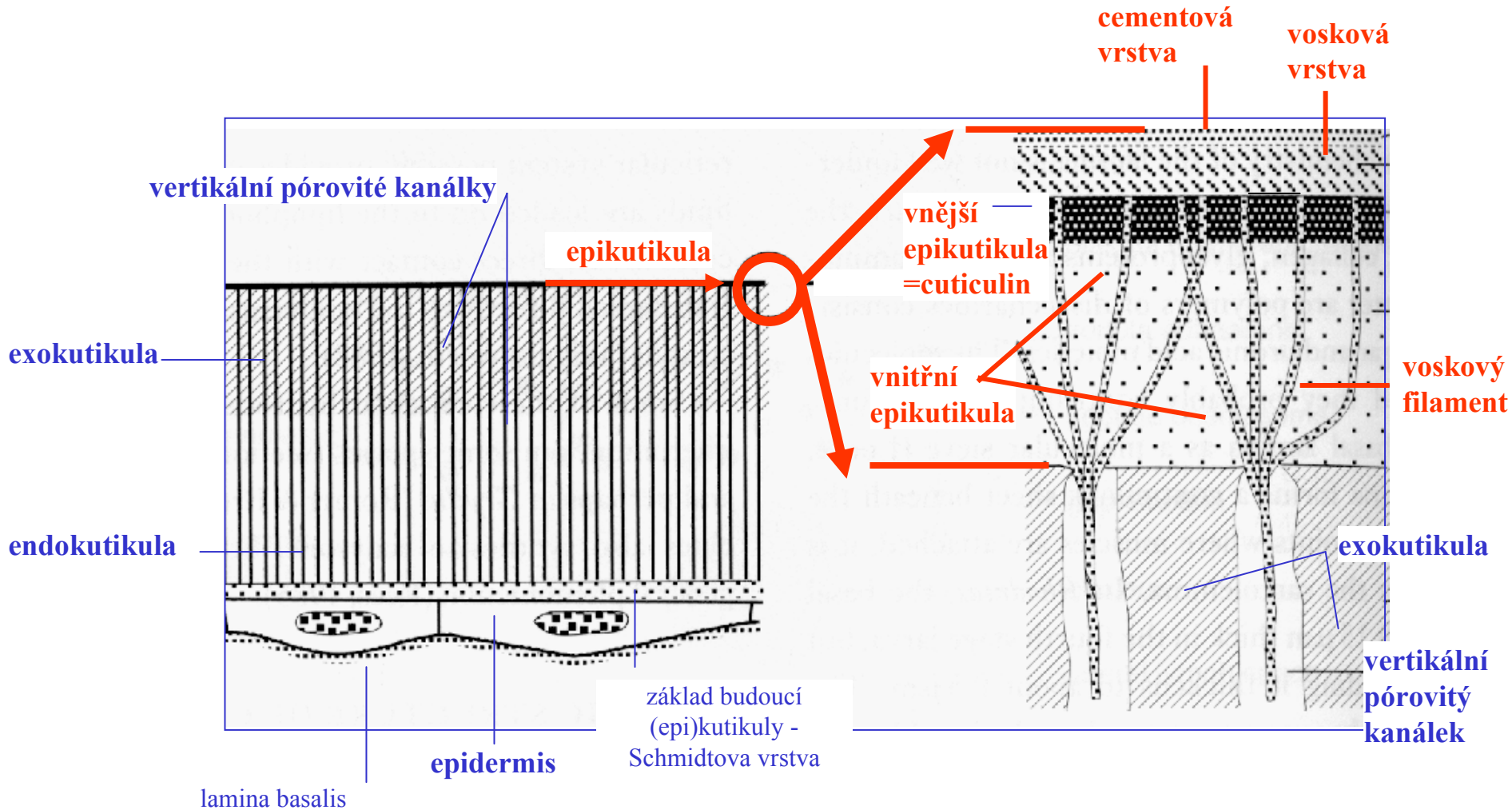


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Integument - stavba kutikuly

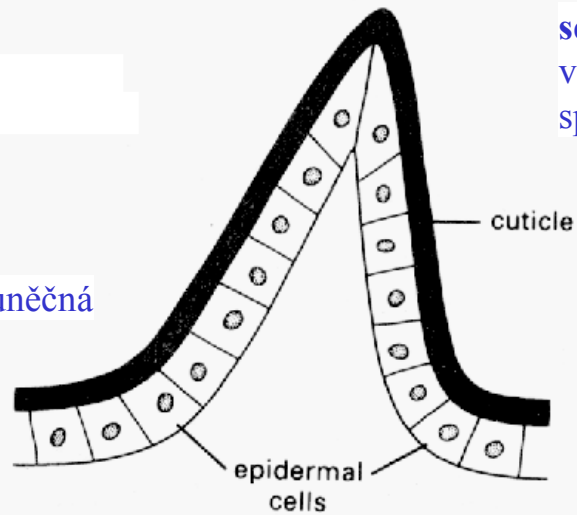


Integument - stavba kutikuly



Integument - modifikace kutikulárních výběžků

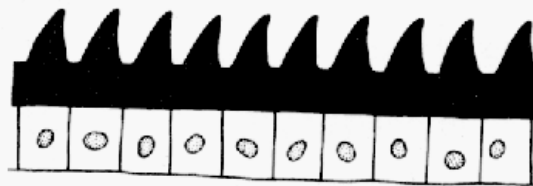
spina - vícebuněčná



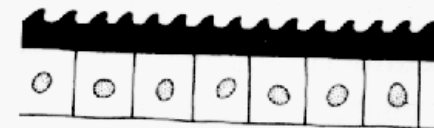
seta, makrotrichie
vícebuněčné se
specializovanými buňkami



acanthae- jednobuněčné

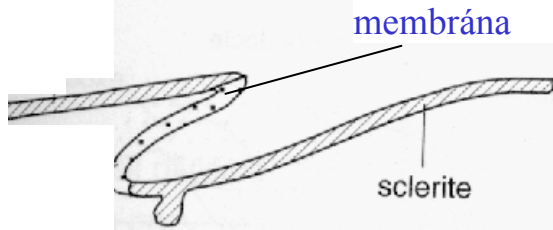


mikrotrichie - mnoho výběžků
na jedné buňce

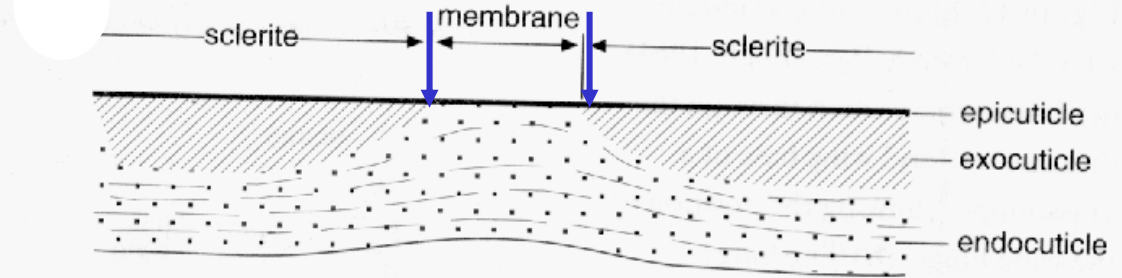


Integument - flexibilita kutikuly

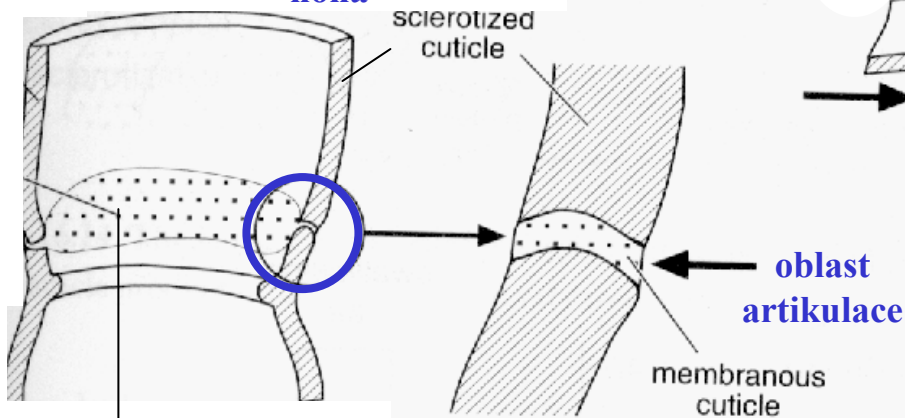
intersegmentální membrána



membranózní kutikula



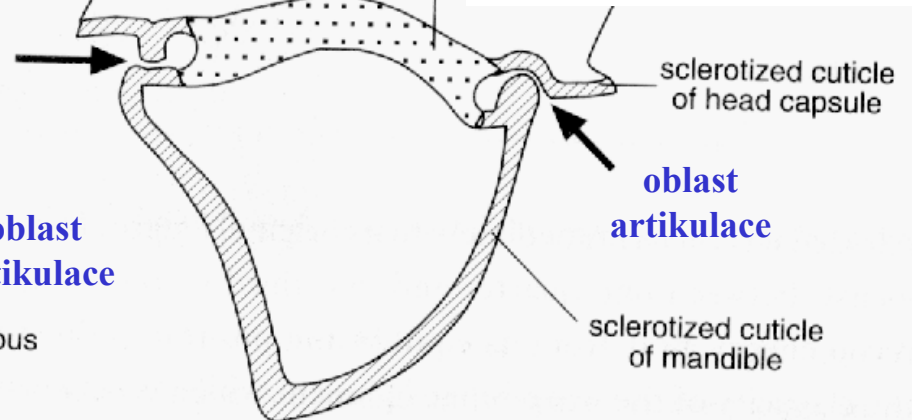
vnitřní artikulace v membráně - noha



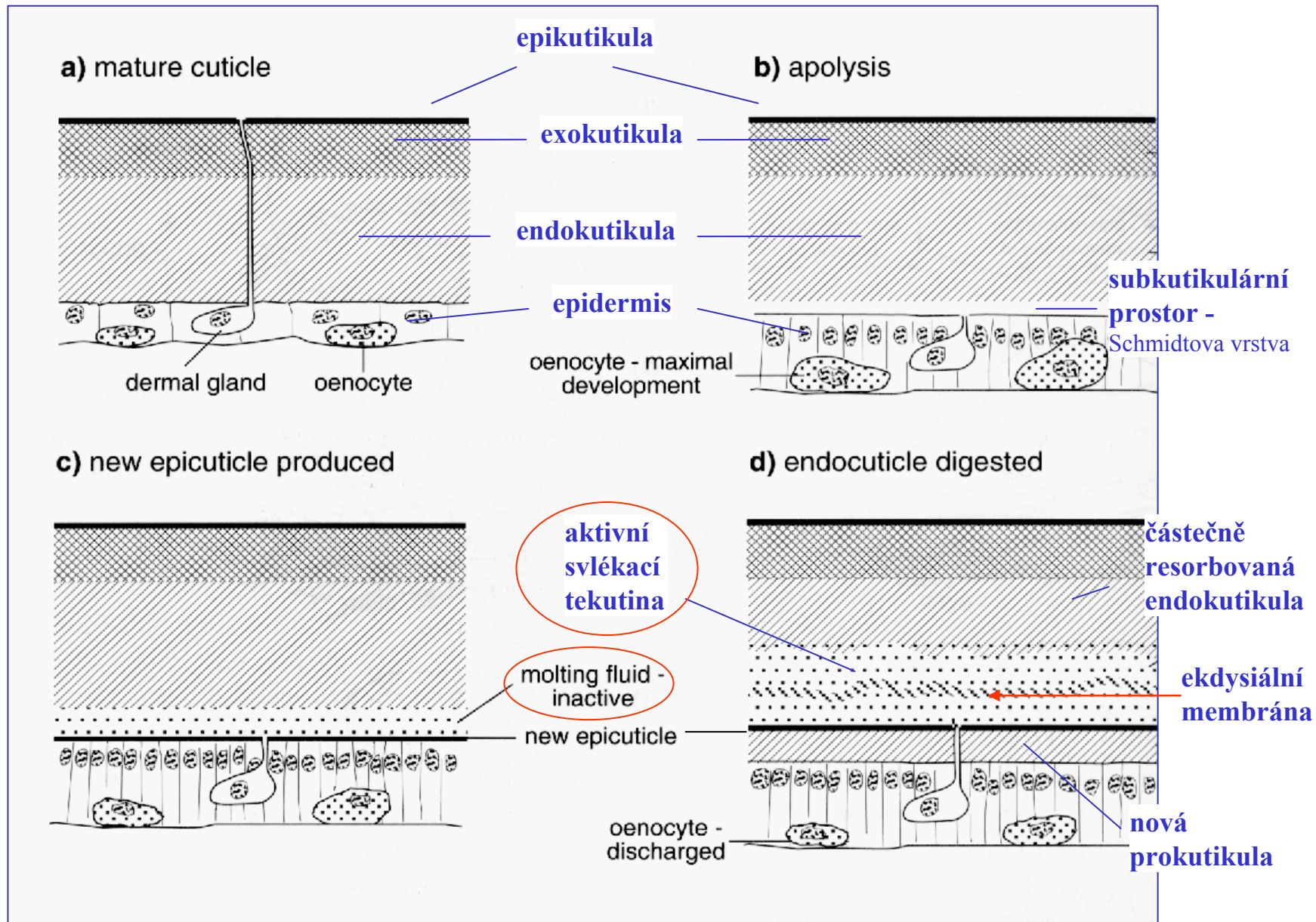
membranózní kutikula s kutikulárním proteinem resilinem

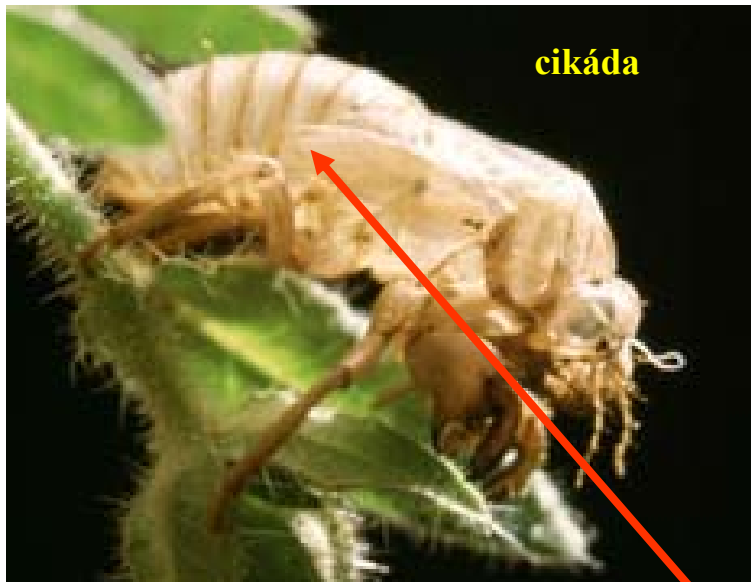
membranous cuticle

vnější artikulace mimo membránu - mandibula



Integument - svlékání kutikuly

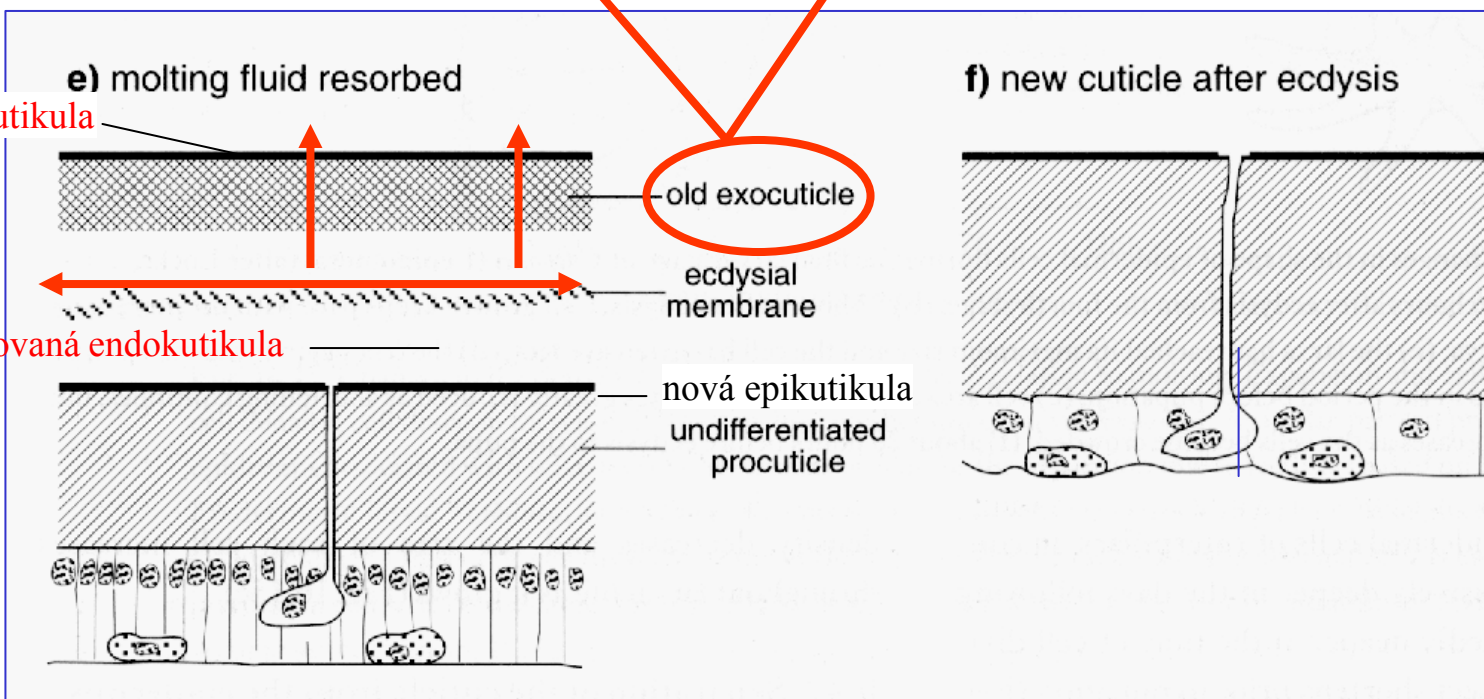




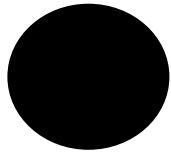
cikáda



vážka

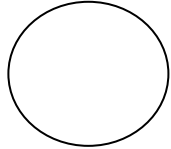


Integument - typy zbarvení pigmentem nebo fyzikálním procesem



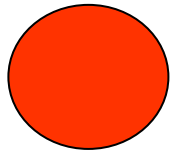
- melanin v kutikule

- Diptera, Coleoptera



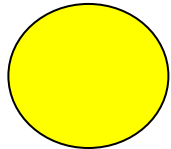
- fyzikální odraz: matná běl vytvářena náhodně
- perlová běl s pigmentem leucopterinem (šupinky na křídlech)

- Lepidoptera



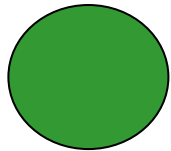
- karotenoidy mnoha hmyzů
- ommochromatidy mnoha hmyzů
- ommochromatidy zbarvující vnitřní orgány
- pteriny: zejména jako oční pigment

- Coccinelidae
- Odonata, Nymphalidae
- Coccoidea, Aphidoidea
- Lepidoptera, Hemiptera



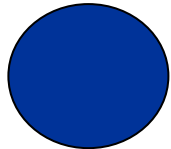
- fyzikální interference: mosazná žlut', karotenoidy, pteriny
- papiliochromy
- flavony

- Lepidoptera
- Papilionidae
- Satyrinae



- fyzikální interference: kovová zeleň
- žlučový pigment
- mix: žlučový pigment a karotenoidy

- Lepidoptera, Coleoptera
- Chironomidae
- Orthoptera



- fyzikální interference
- fyzikální lom

- Lepidoptera
- Odonata



- fyzikální interference

- Pieridae

Blue morpho - fyzikální interference

